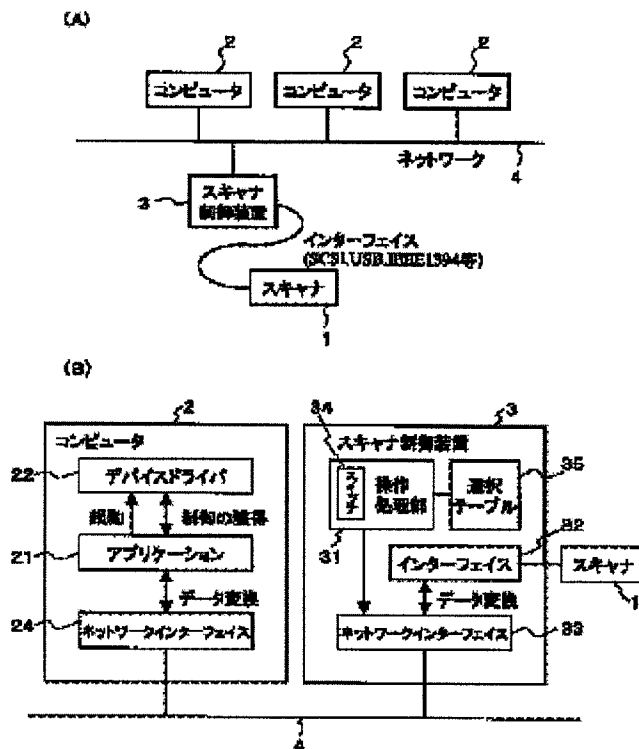


SCANNER SYSTEM**Publication number:** JP2003274096**Publication date:** 2003-09-26**Inventor:** YASHIKI MITSUHIRO; TAKEMURA KOJI; YAMAZAKI NOBUHISA**Applicant:** PFU LTD**Classification:****- international:** H04N1/00; H04N1/00; (IPC1-7): H04N1/00**- European:** H04N1/00C3G; H04N1/00C3; H04N1/00C3H**Application number:** JP20020073735 20020318**Priority number(s):** JP20020073735 20020318**Also published as:**EP1487188 (A1)
WO03079665 (A1)
US7293114 (B2)
US2005125576 (A1)

Report a data error here

Abstract of JP2003274096

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a scanner system wherein users efficiently share a scanner with a comparatively simple configuration without imposing a load on the users.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-274096
(P2003-274096A)

(43)公開日 平成15年9月26日 (2003.9.26)

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 7

F I

H 0 4 N 1/00

テーマコード(参考)

1 0 7 Z 5 C 0 6 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2002-73735(P2002-73735)

(22)出願日 平成14年3月18日 (2002.3.18)

(71)出願人 000136136

株式会社 P F U

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2

(72)発明者 屋敷 光宏

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

(72)発明者 竹村 康志

石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

(74)代理人 100111822

弁理士 渡部 卓彦 (外1名)

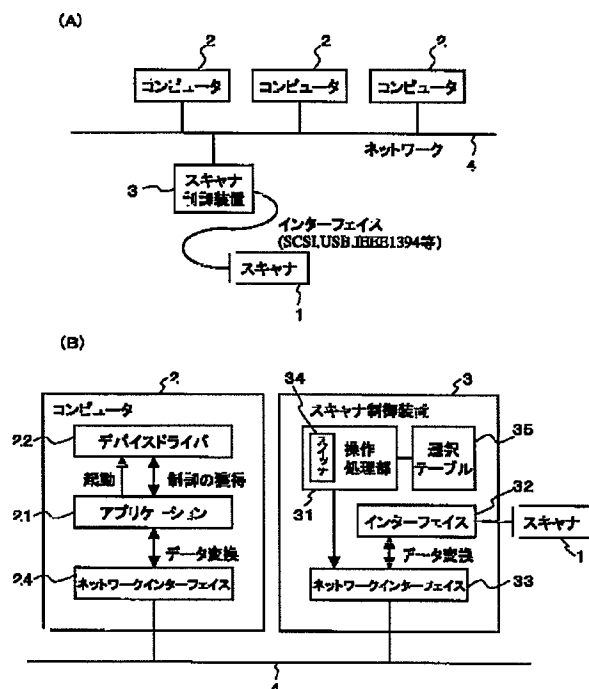
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 スキャナシステム

(57)【要約】

【課題】 本発明は、スキャナシステムに関し、利用者の負担なしで比較的簡単な構成により効率よくスキャナを共有することを目的とする。

【解決手段】 スキャナシステムは、スキャナ1、これを共用するコンピュータ2、これらの間を接続するネットワーク4、ネットワーク4とスキャナ1との間に接続されたスキャナ制御装置とからなる。コンピュータ2は、スキャナ1を制御すると共にそのデバイスドライバ22におけるイベントをスキャナ制御装置3に通知するデバイスドライバ22と、これを制御するアプリケーション21とを備える。アプリケーション21は、スキャナ制御装置3からのトリガーの入力に応じてデバイスドライバ22を起動する。デバイスドライバ22は、起動されると、アプリケーション21を介して、スキャナ制御装置3からイメージデータを受信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 スキャナと、

前記スキャナを共用する少なくとも1個のコンピュータと、

前記スキャナと前記コンピュータとの間を接続するネットワークと、

前記ネットワークと前記スキャナとの間に接続されたスキャナ制御装置とからなるスキャナシステムであって、前記コンピュータは、更に、

前記スキャナを制御すると共に、当該デバイスドライバにおけるイベントを前記スキャナ制御装置に通知するデバイスドライバと、

前記デバイスドライバを制御すると共に、前記スキャナ制御装置との間でデータの送受信を行うアプリケーションとを備え、

前記アプリケーションは、常駐プログラムであり、前記スキャナ制御装置からのトリガーの入力の待ち状態にあり、前記トリガーの入力に応じて前記デバイスドライバを起動し、

前記デバイスドライバが起動されると、前記アプリケーションを介して、前記スキャナ制御装置からイメージデータを受信することを特徴とするスキャナシステム。

【請求項2】 前記デバイスドライバが、前記アプリケーションを介して、読み取りコマンドデータを前記スキャナ制御装置に送信し、そのレスポンスを前記スキャナ制御装置から受信し、前記レスポンスにエラーがある場合、これを前記スキャナ制御装置に送信することを特徴とする請求項1に記載のスキャナシステム。

【請求項3】 前記デバイスドライバが、前記アプリケーションを介して、イメージデータリクエストを前記スキャナ制御装置に送信し、そのレスポンスを前記スキャナ制御装置から受信し、前記レスポンスにエラーがある場合、これを前記スキャナ制御装置に送信することを特徴とする請求項1に記載のスキャナシステム。

【請求項4】 前記アプリケーションは、前記イメージデータを受信したデバイスドライバからの通知を受け取ると、前記イメージデータをファイルとして保存し、前記デバイスドライバの処理を終了させることを特徴とする請求項1に記載のスキャナシステム。

【請求項5】 前記スキャナ制御装置は、更に、前記スキャナを共用する複数のコンピュータのいずれかを選択するための複数のスイッチを備え、前記スキャナ制御装置は、前記スイッチによる選択入力に従って、当該選択されたコンピュータに対して、前記トリガーを送信することを特徴とする請求項1に記載のスキャナシステム。

【請求項6】 前記スキャナ制御装置は、更に、前記複数のスイッチの各々に前記複数のコンピュータの各々を対応させた選択テーブルを備え、前記スキャナ制御装置は、前記選択テーブルを参照し

て、前記スイッチによる選択入力で選択されたコンピュータを求めることを特徴とする請求項5に記載のスキャナシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スキャナシステムに関し、特に、利用者の負担なしで、比較的簡単な構成により、効率よくスキャナを複数のパーソナルコンピュータで共有することができるスキャナシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】スキャナは、一般的な事務所では、通常、これをパーソナルコンピュータに接続し、これらを1組として使用されている。即ち、1台のパーソナルコンピュータにはほぼ1台のスキャナが接続されている。

【0003】しかし、これでは、パーソナルコンピュータの分だけ設置場所が大きくなり、コストが高くなってしまふ。従って、一般的な事務所では、スキャナは、その設置場所やコストを考えて、数人のグループ単位で1台を共同して使用することが望ましい。即ち、複数のパーソナルコンピュータに対して1台のスキャナを共用することが望ましい。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】複数のパーソナルコンピュータに対して1台のスキャナを共用する手段として、例えば、パーソナルコンピュータ上で動作するネットワーク専用のデバイスドライバ、即ち、TWAIN ドライバ又はTWAIN ドライバデバイスコントロールを占有し、ネットワークのシェアリングインターフェイス上で共用する方法がある。

【0005】しかし、この方法によると、図5及び図6に示すように、以下のような問題がある。即ち、利用者は、自己の（パーソナル）コンピュータ200上で、画像処理プログラムであるアプリケーション221を起動し（ステップS41）、デバイスドライバ（TWAIN ドライバ）222を起動し（ステップS42）、読み取りパラメータを設定し（ステップS43）、SCSI インターフェイス223及びSCSI ハードウェア224を介して、使用するスキャナ100をロックする（ステップS44）。この後、利用者は、スキャナ100の設置場所へ移動して、用紙をセットする（ステップS45）。更に、利用者は、自己のコンピュータ200の設置場所へ戻って、アプリケーション221を操作して（ステップS46）、読み取りを開始し（ステップS47）、読み取りを正常に終了したか否かを調べ（ステップS48）、正常なら読み取りを終了し（ステップS49）、スキャナ100のロックを解除する（ステップS410）。この後、利用者は、スキャナ100の設置場所へ移動して、用紙を回収する（ステップS411）。ステップS48において正常でない場合、即ち、障害が発生

した場合、ステップS45以下を繰り返す。

【0006】従って、利用者は、コンピュータ200とスキャナ100との間を2往復しなければならない。また、スキャナ100のロック中は、往復の時間をも含めて、他の利用者が当該スキャナ100を使用することができない。更に、紙詰まり等により読み取りを正常に終了しない場合（ステップS48）、利用者は、スキャナ100の設置場所へ移動して（ステップS45）、紙詰まりを直して、用紙をセットして、コンピュータ200の設置場所へ戻って、アプリケーション221を操作し直さなければならない。この方法は、以上のように、非常に不便であった。

【0007】また、例えば、小型化したスキャナ制御装置にスキャナ制御機能を全て組み込む方法がある。これは、パーソナルコンピュータをスキャナ制御専用的小型化してスキャナに対応して設ける方法である。

【0008】しかし、この方法によると、スキャナの種類ごとに専用のデバイスドライバを利用者自身で開発しなければならない、利用者の負担が極めて大きくなってしまふ。例えば、それまで使用していたスキャナとは異なる新しいスキャナを接続しようとする、まず、そのデバイスドライバ（スキャナドライバ）を開発しなければならない。このため、事実上、新たなスキャナを採用することができず、非常に不便であった。

【0009】本発明は、利用者の負担なしで比較的簡単な構成により効率よくスキャナを共有することができるスキャナシステムを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のスキャナシステムは、スキャナと、スキャナを共用する少なくとも1個のコンピュータと、スキャナとコンピュータとの間を接続するネットワークと、ネットワークとスキャナとの間に接続されたスキャナ制御装置とからなる。前記コンピュータは、更に、スキャナを制御すると共に当該デバイスドライバにおけるイベントをスキャナ制御装置に通知するデバイスドライバと、デバイスドライバを制御すると共にスキャナ制御装置との間でデータの送受信を行うアプリケーション（プログラム）とを備える。アプリケーションは、常駐プログラムであり、スキャナ制御装置からのトリガーの入力の待ち状態にあり、トリガーの入力に応じてデバイスドライバを起動する。デバイスドライバが起動されると、アプリケーションを介して、スキャナ制御装置からイメージデータを受信する。

【0011】本発明のスキャナシステムによれば、アプリケーションを特に起動する必要もなく、また、デバイスドライバは、スキャナ制御装置からのトリガーの入力に応じて起動され、当該デバイスドライバにおけるイベントをスキャナ制御装置に通知する。従って、利用者は、所定の操作以外、スキャナ制御装置から全ての操作を行い、その処理の結果を全て知ることができる。これ

により、利用者は、コンピュータとスキャナとの間を往復する必要をなくすることができる。また、スキャナをロックする必要をなくすることができるので、他の利用者がスキャナを使用できない期間を極めて短くすることができる。更に、スキャナが紙詰まり等により読み取りを正常に終了しない場合でも、利用者は、スキャナの設置場所でこれを知ることができるので、直ちに紙詰まり等の障害に対応することができる。また、本発明のスキャナシステムによれば、デバイスドライバは、既存のものでよいので、スキャナごとに専用のデバイスドライバを開発する必要をなくことができ、自由にスキャナを選択することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は、スキャナシステム構成図であり、本発明のスキャナ（シェアリング）システムの概略の構成を示す。

【0013】スキャナシステムは、図1（A）に示すように、1個のスキャナ1、少なくとも1個（この例では3個）のコンピュータ2、スキャナ制御装置3、ネットワーク4からなる。コンピュータ2は、例えばパーソナルコンピュータからなり、少なくとも1個（複数）設けられ、スキャナ1を共用（シェアリング）する。ネットワーク4は、スキャナ1とコンピュータ2との間を接続し、例えばLAN（Local Area Network）又はWAN（Wide Area Network）等からなる。スキャナ制御装置3は、ネットワーク4とスキャナ1との間に設けられ、これらの間を接続する。スキャナ制御装置3は、パーソナルコンピュータよりも極めて簡潔な構成（図1（B）参照）を有し、スキャナ1と周知のインターフェイス（例えば、SCSI、USB、IEEE1394等）とで接続される。スキャナ制御装置3は、スキャナ1に隣接して（物理的に近接して）設けられる。

【0014】各々のコンピュータ2は、図1（B）に示すように、アプリケーション21、デバイスドライバ22、ネットワークインターフェイス24を備える。図5との比較から判るように、アプリケーション21は、イメージデータ（画像）処理プログラムであり、例えば市販の画像処理プログラムに、デバイスドライバ22とネットワークインターフェイス24との間のインターフェイス機能を付加したプログラムである。従って、本発明では、デバイスドライバ22が直接ネットワークインターフェイス24にアクセスすることではなく、常に、アプリケーション21に制御を依頼する。デバイスドライバ22は、例えばTWAINドライバのような市販のスキャナドライバである。従って、利用者は、市販のデバイスドライバを用いればよく、スキャナ1に応じてこれを開発する必要はない。ネットワークインターフェイス24は、ネットワークとの間のインターフェイス（通信装置等のハードウェアを含む）である。

【0015】アプリケーション21は、常駐プログラム

であり、例えば当該コンピュータ2の電源投入により起動され、起動された後は当該コンピュータ2の主メモリ（図示せず）上に常駐し、読み取りパラメータを設定され、この後、外部からの入力待ち状態となる。従って、利用者は、スキャナ1の使用に際して特にアプリケーション21を起動する必要がなく、スキャナ制御装置3からの入力を行うのみでスキャナ1を使用することができる。なお、読み取りパラメータは、例えば読み取りの解像度、用紙のサイズ、読み取りのデータの種別（2値データ、グレースケールのデータ、カラーデータ）、出力形式等である。

【0016】アプリケーション21は、デバイスドライバ22を起動すると共に、スキャナ制御装置3との間でデータの送受信を行う。即ち、アプリケーション21は、スキャナ制御装置3からのトリガーの入力の待ち状態にあり、このトリガーの入力に応じてデバイスドライバ22を起動する。また、アプリケーション21は、イメージデータを受信したデバイスドライバ22からの通知を受け取ると、イメージデータをファイルとして保存した上で、デバイスドライバ22の処理を終了させる。

【0017】アプリケーション21は、起動したデバイスドライバ22を制御することにより、ネットワーク4上のスキャナ1を制御してイメージデータの読み取りを行う。デバイスドライバ22の制御のために、アプリケーション21には、ネットワーク4を介して、スキャナ制御装置3の操作処理部31への入力（スイッチ34等の操作）がスキャナ制御装置3から送信される。従って、利用者は、コンピュータ2の設置場所ではなく、スキャナ制御装置3の設置場所において、アプリケーション21の操作及びスキャナ1の操作を行うことができる。

【0018】そして、アプリケーション21は、前述のように、デバイスドライバ22とネットワークインターフェイス24との間のインターフェイスでもあるので、デバイスドライバ22からの依頼に基づいて、ネットワークインターフェイス24を介して、デバイスドライバ22とスキャナ制御装置3との間のデータの送受信を行い、また、この際、相互にデータ形式の変換をも行う。即ち、デバイスドライバ22は、本来のスキャナ1のインターフェイス（SCSI等）に対する処理を行うが、これがハードウェアに出力される前に、アプリケーション21が、当該処理を獲得してスキャナ制御装置3に送信する。スキャナ制御装置3からの送信も、同様に先にアプリケーション21に入力されて、デバイスドライバ22に送られる。これにより、デバイスドライバ22は、スキャナ1が接続されているのと同様の動作をする。

【0019】デバイスドライバ22は、スキャナ1を制御するスキャナドライバであり、また、当該デバイスドライバ22におけるイベント（例えば、エラーの発生）をスキャナ制御装置3に通知する。デバイスドライバ2

2は、アプリケーション21から起動されると、種々の処理を行う。即ち、デバイスドライバ22は、アプリケーション21を介して、スキャナ1の制御の獲得のために、読み取りコマンドデータをスキャナ制御装置3に送信し、そのレスポンスをスキャナ制御装置3から受信する。デバイスドライバ22は、レスポンスにエラーがある又はエラー（エラー情報）が含まれている場合（エラー検出というイベントが発生した場合、以下同じ）、これをスキャナ制御装置3に送信し、レスポンスにエラーがない場合には当該通知はしない（又は、エラー検出がないというイベントが発生したとして通知してもよい、以下同じ）。このレスポンスにエラーがない場合、デバイスドライバ22は、アプリケーション21を介して、実際のイメージデータの受信のために、イメージデータリクエストをスキャナ制御装置3に送信し、そのレスポンスをスキャナ制御装置3から受信し、レスポンスにエラーがある場合、これをスキャナ制御装置3に送信する。このレスポンスにエラーがない場合、デバイスドライバ22は、アプリケーション21を介して、スキャナ制御装置3からイメージデータを受信する。

【0020】一方、スキャナ制御装置3は、図1（B）に示すように、操作処理部31、スキャナとのインターフェイス32、ネットワークインターフェイス33を備える。操作処理部31は、スキャナ1を共用する複数のコンピュータのいずれかを選択するための複数のスイッチ34を含む液晶表示画面（オペレータパネル、図示せず）と、複数のスイッチの各々に前記複数のコンピュータの各々を対応させた選択テーブル35とを備える。操作処理部31には、利用者のスイッチ34の操作により、スキャナ1を共用する複数のコンピュータのいずれかを選択する指示入力が入力される。スキャナ1とのインターフェイス32は、前述のように、例えば、SCSI、USB、IEEE1394等の周知のインターフェイスである。インターフェイス32は、ネットワークインターフェイス33（及び24）を介して、デバイスドライバ22との間のデータの送受信を行い、また、この際、相互にデータ形式の変換をも行う。ネットワークインターフェイス33は、ネットワーク4との間のインターフェイス（通信装置等のハードウェアを含む）である。

【0021】例えば、操作処理部31（の液晶表示画面）には、スイッチ#1、#2及び#3が表示される。そして、選択テーブル35において、例えば、スイッチ#1、#2及び#3が、各々、コンピュータPC#1、PC#2及びPC#3に対応させられる。スキャナ制御装置3は、利用者が操作処理部31（の液晶表示画面）から例えばスイッチ#1を選択操作すると、この選択入力#1に従って、選択テーブル35を参照して、スイッチ#1による選択入力で選択されたコンピュータPC#1を求め、当該選択されたコンピュータPC#1に対し

て、トリガーを送信する。また、その後、各レスポンス及びイメージデータも、同様に、コンピュータPC#1に対して送信する。

【0022】図2及び図3は、スキャナシステム処理フローであり、一体となって本発明のスキャナシステムにおける処理を示す。特に、図2はコンピュータ2における処理を示し、図3は、スキャナ制御装置3における処理を示す。

【0023】図2において、コンピュータ2のアプリケーション21が起動されると、主メモリ上に常駐し（ステップS11）、装置の外部から利用者により読み取りパラメータが設定されると（ステップS12）、スキャナ制御装置3からのトリガー待ちの状態となる（ステップS13）。即ち、トリガーの入力の有無を定期的に調べ、トリガーの入力があるまでこれを繰り返す。従って、利用者は、読み取りパラメータを一旦設定してしまえば、スキャナ1の使用前に、特にアプリケーション21を操作する必要はない（読み取りパラメータの変更は自由である）。

【0024】ネットワークインターフェイス24を介して、スキャナ制御装置3からのトリガー（ステップS35参照）が入力されると、アプリケーション21が、デバイスドライバ（例えば、TWAIN ドライバ）22を起動する（ステップS14）。起動されたデバイスドライバ22は、読み取りコマンドデータを作成して、アプリケーション21に送る（ステップS15）。これを受け取ったアプリケーション21は、読み取りコマンドデータをネットワークデータに変換して（ステップS16）、ネットワークインターフェイス24を介して、これをスキャナ制御装置3に送信し（ステップS17）、同様にしてその応答としてのネットワークデータ（ステップS310参照）をスキャナ制御装置3から受信し（ステップS18）、当該ネットワークデータを読み取りコマンドデータに対するレスポンスに変換して、デバイスドライバ22に送る（ステップS19）。

【0025】デバイスドライバ22は、このレスポンスを受け取って（ステップS110）、当該レスポンスにおけるエラーの有無を調べる（ステップS111）。デバイスドライバ22は、エラー（エラー検出というイベント）がある場合、これ（当該イベント発生）をアプリケーション21に通知し、これに基づいて、アプリケーション21は、エラー情報を作成してこれをネットワークデータに変換して、ネットワークインターフェイス24を介して、これをスキャナ制御装置3に送信し（ステップS112）、この後、後述するステップS116を実行してデバイスドライバ（TWAIN ドライバ）22の処理を終了させる。このようにエラー情報がスキャナ制御装置3に通知されるので、利用者は、スキャナ1の近傍でエラー情報を知ることができる。

【0026】ステップS111において、エラー（エラ

ー検出というイベント）がない場合、デバイスドライバ22は、スキャナ制御装置3との間で、アプリケーション21（及びネットワークインターフェイス24）を介して、イメージデータリクエストの送受信を行う。イメージデータリクエストの送受信は、ステップS15乃至ステップS112における読み取りコマンドデータの送受信と同様に行われる。即ち、図示は省略するが、デバイスドライバ22の作成したイメージデータリクエストを、アプリケーション21が、ネットワークデータに変換してスキャナ制御装置3に送信し、その応答であるネットワークデータを受信してレスポンスに変換し、そのエラーの有無を調べ、エラーがある場合にはエラー情報を送信する。

【0027】イメージデータリクエストのレスポンスにエラーがない場合、その受信に続けて、アプリケーション21は、受信コマンドをスキャナ制御装置3に送信して、ネットワークデータ形式の当該イメージデータ（ステップS312参照）を受信し、これをイメージデータに変換して、デバイスドライバ22に送る（ステップS113）。デバイスドライバ22は、当該イメージデータを受け取り、この受け取りをアプリケーション21に通知する（ステップS114）。一方、この通知を受け取ると、アプリケーション21は、当該イメージデータをファイルにして保存し（ステップS115）、デバイスドライバ（TWAIN ドライバ）22の処理を終了させた後（ステップS116）、待機状態となり（ステップS117）、ステップS13以下を繰り返す。

【0028】図3において、スキャナ制御装置3の操作処理部31は、スキャナ1に応じたインターフェイスの初期化を行った後（ステップS31）、操作処理部31（の液晶表示画面）にその時点のスキャナ制御装置3の状態（即ち、現在選択されているスイッチ34、例えばスイッチ#1）、現在選択されていない他の選択用のスイッチ34（例えば、スイッチ#2及び#3）、及び「読み取り」の実行を指示するスイッチを表示し（ステップS32）、いずれかのスイッチ（選択用のスイッチ34又は「読み取り」のスイッチ）が選択されたか否かを調べる（ステップS33）。スイッチが選択されない場合、操作処理部31は、ステップS32以下を繰り返す。

【0029】現在選択されていない他の選択用のスイッチ34が選択された場合、操作処理部31は、トリガー等の送信先を変更した後（ステップS34）、ステップS32以下を繰り返す。例えば、スイッチ#2が選択された場合、選択テーブル35を参照して、それまで選択されていたスイッチ#1に対応するコンピュータPC#1から、新たに選択されたスイッチ#2に対応するコンピュータPC#2に、送信先を変更する。

【0030】「読み取り」のスイッチが選択された場合、操作処理部31は、ネットワークインターフェイス

33を介して、トリガーを現在選択されているスイッチ34に対応するコンピュータ2に送信する(ステップS35)。例えば、スイッチ#1に対応するコンピュータPC#1に送信する。この後、ネットワークインターフェイス33は、アプリケーション21(即ち、デバイスドライバ22)から送信されたネットワークデータ(ステップS17参照)を受信すると(ステップS36)、これを読み取りコマンドに変換して(ステップS37)、インターフェイス32を介して、読み取りコマンドをスキャナ1に送る(ステップS38)。これに応じて、スキャナ1は、読み取り処理の準備処理を完了し、読み取りコマンドに対するレスポンス(例えば、読み取り準備完了又はそのエラー(当該準備処理が正常終了しなかったこと))を、インターフェイス32を介して、ネットワークインターフェイス33に送る。そして、ネットワークインターフェイス33は、スキャナ1から読み取りコマンドに対するレスポンスを受け取ると(ステップS39)、これをネットワークデータに変換して、アプリケーション21に送信する(ステップS310)。

【0031】この後、ネットワークインターフェイス33は、アプリケーション21からエラー情報のネットワークデータ(ステップS112参照)を受信すると(ステップS311)、これをエラー情報に変換して、操作処理部31に送る。操作処理部31は、当該エラー情報を操作処理部31(の液晶表示画面)に表示し、ステップS32以下を繰り返す。

【0032】一方、読み取りコマンドのエラー情報を受信しない場合、ネットワークインターフェイス33は、アプリケーション21との間で、イメージデータリクエストの送受信を行う。イメージデータリクエストの送受信は、ステップS36乃至S310における読み取りコマンドデータの送受信と同様に行われる。即ち、図示は省略するが、アプリケーション21から受信したネットワークデータをイメージデータリクエストに変換してスキャナ1に送り、その応答であるレスポンスを受け取ってネットワークデータに変換し、アプリケーション21に送信する。スキャナ1は、イメージデータリクエストに応じて、当該イメージデータの読み取り処理を行い、イメージデータリクエストに対するレスポンス(例えば、読み取り完了又はそのエラー(当該読み取り処理が正常終了しなかったこと))を送出する。

【0033】イメージデータリクエストのエラー情報を受信しない場合、その受信に続けて、ネットワークインターフェイス33は、アプリケーション21からの受信コマンド(ステップS113参照)を受信して、イメージデータをネットワークデータに変換して、アプリケーション21に送信する(ステップS312)。なお、ネットワークインターフェイス33は、スキャナ1からイメージデータを、イメージデータリクエストに対するレ

スポンスと共に、又は、受信コマンドに対する応答として受信する。

【0034】以上のような処理がスキャナシステムにおいて行われるので、利用者の行うスキャナの操作は、以下ようになる。図4は、スキャナシステム操作処理フローであり、本発明のスキャナシステムにおける操作処理を示し、図6と対比されるべきものである。

【0035】利用者は、自己のコンピュータ2上で、主メモリ上に常駐するアプリケーション21に読み取りパラメータを設定する(ステップS31)。この後、利用者は、スキャナ1の設置場所へ移動して、用紙をセットし(ステップS32)、スキャナ制御装置3の操作処理部31のスイッチ34を操作して、送信先として自己のコンピュータ2を指定し(ステップS33)、アプリケーション21に処理を開始させ(ステップS34)、デバイスドライバ(TWAINドライバ)22を起動し(ステップS35)、スキャナ1でのイメージデータの読み取りを開始し(ステップS36)、読み取りを正常に終了しか否かを調べ(ステップS37)、正常なら読み取りを終了し(ステップS38)、用紙を回収して、コンピュータ2の設置場所へ戻る(ステップS39)。ステップS37で正常でない場合、即ち、障害が発生した場合、ステップS36以下を繰り返す。従って、利用者は、読み取りの操作を繰り返すのみでよい。

【0036】従って、利用者は、使用するスキャナ1をロックする必要がなく、不当に他の利用者を排除することがない。他の利用者がスキャナ1を利用できないのは、当該スキャナ1が読み取り処理等を実際に行っている期間中のみである。また、利用者は、コンピュータ2とスキャナ1との間を1往復するのみでよい。更に、利用者は、一旦スキャナ1の設置場所に移動した後は、全てその場での操作が可能であるので、読み取りを正常に終了しない場合でも(ステップS37)、紙詰まり等の障害にもその場で対処するように、操作する(ステップS36)ことができる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、スキャナシステムにおいて、アプリケーションを特に起動することなく、デバイスドライバは、スキャナ制御装置からのトリガーの入力に応じて起動され、当該デバイスドライバにおけるイベントをスキャナ制御装置に通知する。従って、利用者は、スキャナ制御装置から殆ど全ての操作を行い、その処理の結果を全て知ることができるので、コンピュータとスキャナとの間を往復する必要をなくすることができる。また、スキャナをロックする必要をなくすることができるので、他の利用者がスキャナを使用できない期間を極めて短くすることができる。更に、利用者は、スキャナが読み取りを正常に終了しない場合、スキャナの設置場所でこれを知ることができるので、直ちに障害に対応することができる。また、本発明

のスカナシステムによれば、デバイスドライバは、既存のものを利用できるので、スカナごとに専用のデバイスドライバを開発する必要をなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】スカナシステム構成図である。

【図2】スカナシステム処理フローである。

【図3】スカナシステム処理フローである。

【図4】スカナシステム操作処理フローである。

【図5】従来技術説明図である。

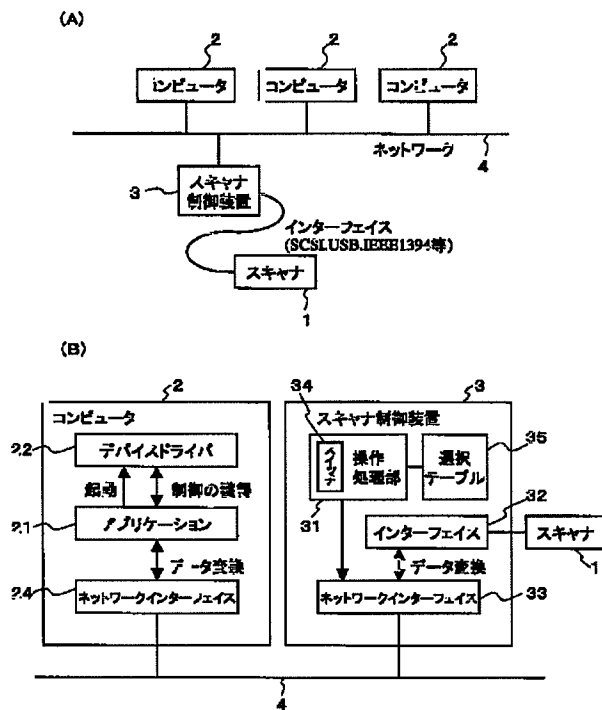
【図6】従来技術説明図である。

【符号の説明】

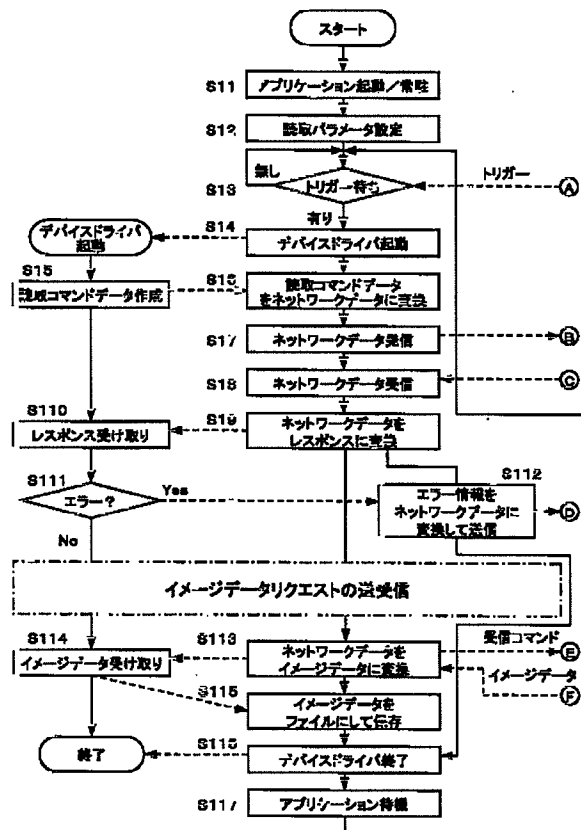
1 スカナ

2 コンピュータ
3 スカナ制御装置
4 ネットワーク
21 アプリケーション
22 デバイスドライバ
24 ネットワークインターフェイス
31 操作処理部
32 スカナとのインターフェイス
33 ネットワークインターフェイス
34 スイッチ
35 選択テーブル

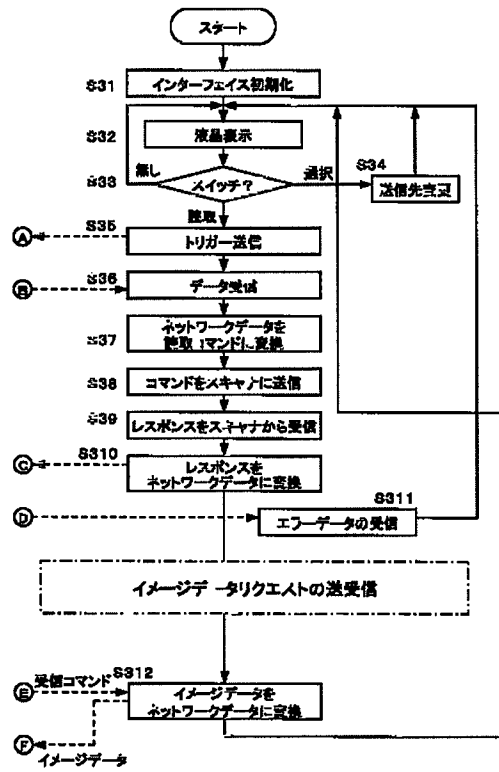
【図1】



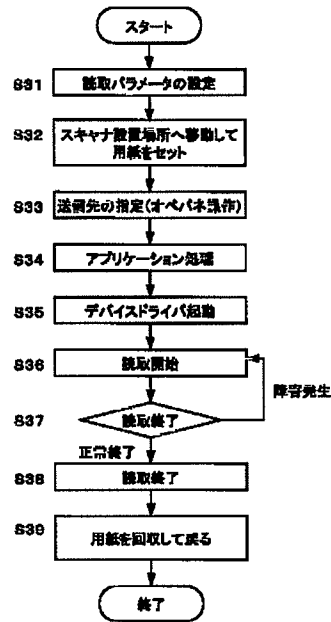
【図2】



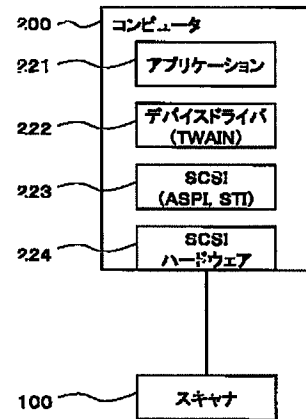
【図3】



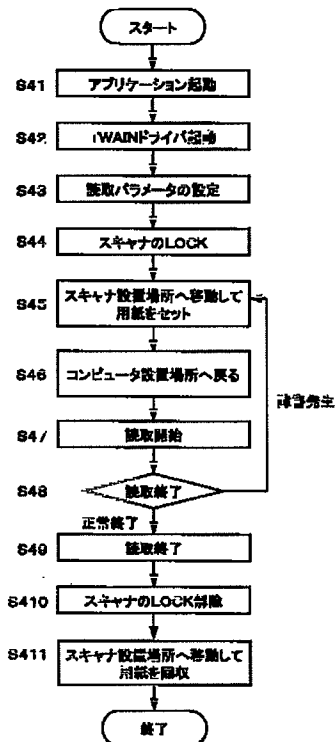
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 山崎 信久
石川県河北郡宇ノ気町字宇野気ヌ98番地の
2 株式会社ピーエフユー内

Fターム(参考) 5C062 AA05 AA14 AA35 AB38 AE16
BA04